

## TÍTULO CURSO:

PERITO JUDICIAL EXPERTO EN EL ANÁLISIS TÉCNICO Y CÁLCULO DE LA VELOCIDAD EN LA RECONSTRUCCIÓN DE SINIESTROS VIALES

## PROGRAMA:

### **MÓDULO 1**

#### **TEMA 1. INTRODUCCIÓN**

##### **EL CONCEPTO DE ACCIDENTE DE CIRCULACIÓN**

Orden INT/2223/2014, de 27 de octubre, por la que se regula la comunicación de la información al Registro Nacional de Víctimas de Accidentes de Tráfico.

##### **EL CONCEPTO DE LA INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE DE CIRCULACIÓN**

#### **TEMA 2. TEORÍA DE LA EVOLUCIÓN DEL ACCIDENTE DE TRÁFICO**

#### **TEMA 3. ESTUDIO DE LOS NEUMÁTICOS Y LÁMPARAS.**

#### **TEMA 4. CÁLCULO DE VELOCIDAD, CHOQUES Y COLISIONES. METODOLOGÍA CLÁSICA**

El desplazamiento y la velocidad.

El movimiento con aceleración constante.

El principio de conservación de la energía.

La energía cinética y la fuerza de rozamiento.

Los coeficientes de adherencia, estático y dinámico.

La corrección del coeficiente de rozamiento por motivo de la pendiente de la vía.

Consideración de las tres fases en la frenada de emergencia.

El tiempo de reacción.

Los choques en una dimensión.

Las colisiones en 2D.

La cantidad de movimiento como magnitud vectorial.

La energía en el movimiento rotacional.

La influencia de la deriva del vehículo respecto a la adherencia de los neumáticos.  
Salidas de vía. La velocidad crítica de la curva.

## **MÓDULO 2**

### **TEMA 5. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES CON MOTOCICLETAS**

La capacidad de frenado y desaceleración de las motocicletas.

La respuesta dinámica de las motocicletas ante la acción de las fuerzas de frenado.

El coeficiente de fricción de los neumáticos de las motocicletas.

La efectividad de los frenos antibloqueo (ABS). Los frenos de respuesta integrada.

El tiempo de respuesta mecánica del sistema de frenado. El efecto de la presión de los neumáticos en la respuesta de frenada.

La energía invertida en los desplazamientos de caída y deslizamiento lateral. La desaceleración en función de la naturaleza de la superficie del terreno y características del vehículo.

Análisis de la velocidad de colisión mediante estudio de las deformaciones.

La velocidad crítica en curva.

El análisis de la colisión mediante la conservación del momento angular.

### **TEMA 6. INVESTIGACIÓN DE ATROPELLOS**

Consideración de atropello.

Secuencia del atropello.

Vehículo de frontal alto y frontal bajo.

El vehículo, la vía y la persona como fuentes de información.

La posición final. Terminología.

Introducción de la biomecánica del atropello.

La velocidad del peatón.

La importancia de la indumentaria en la capacidad visual.

Análisis de la velocidad del vehículo. La distancia de proyección de la persona.

Modelos de cálculo fundamentados en las leyes de la física.

El ángulo de proyección.

La influencia de la velocidad y perfil del vehículo sobre el ángulo y distancia de proyección.

El coeficiente de rozamiento del cuerpo humano.

Modelos analíticos sobre la velocidad de atropello. El método de Searle.

Atropellos por vehículos de frontal alto. El método de Harper

Dettinger y Rotim. Modelos simples en el escenario del siniestro.  
La nueva formulación de Searle y consideraciones Andrew Reach.  
La pérdida de velocidad en el impacto inicial de la persona con la calzada.  
La distancia de transporte del peatón previa a la proyección.  
Estudios empíricos. Dummies y cadáveres.  
La investigación del atropello a ciclistas.  
Modelo de informe Pericial.

## **TEMA 7. ESTUDIO DE LOS CHOQUES Y COLISIONES POR ANÁLISIS DE LAS DEFORMACIONES**

Introducción al análisis de las deformaciones de los vehículos.  
Técnica de medición de la deformación plástica de los vehículos.  
El método analítico de McHenry. Algoritmo CRASH3 y deformación equivalente.  
Los coeficientes de rigidez.  
El balance de fuerzas en el análisis de las deformaciones.  
El choque elástico e inelástico en el accidentes de tráfico.  
El coeficiente de restitución de los materiales.  
El factor corrector de la energía  
Los modelos comparativos de análisis de deformaciones  
EBS (EquivalentBarrierSpeed).  
EES (EnergyEquivalentSpeed) como indicador de la severidad del accidente.  
Correlación entre el EES y EBS.  
La corrección de masas en los modelos comparativos de deformaciones.  
Bases de datos de crash-test.  
El Delta V.  
Resolución de colisiones por alcance mediante la metodología del DV.  
El impulso mecánico  
La dirección de la fuerza principal de la colisión (PDOF).  
Colisiones excéntricas.  
El Centroides de la deformación  
EL Factor corrector Gamma.  
Análisis de choques contra postes.

### **MÓDULO 3**

**TEMA 8. PROGRAMAS INFORMÁTICOS AVANZADOS. INTRODUCCIÓN AL VIRTUAL CRASH Y PC CRASH**

**TEMA 9. ATESTADO, INFORME TÉCNICO E INFORME PERICIAL**

**TEMA 10. EJEMPLOS PRÁCTICOS.**

### **MÓDULO 4**

Realización de un INFORME PERICIAL 1.

### **MÓDULO 5**

Realización de un INFORME PERICIAL 2.

## **INFORMACIÓN ACADÉMICA (CONTACTO/ TLF/ E-MAIL**

Equipo coordinador / whatsapp 647703111 / [coordinador@addpol.org](mailto:coordinador@addpol.org)